

INFORMAÇÃO-PROVA

Luz e Fontes de Luz – Módulo F3

Disciplina: Física e Química | 2020

Ensino Profissional | 10.º Ano de Escolaridade

O presente documento divulga informação relativa ao exame do ensino profissional da disciplina de Física e Química – módulo F3, a realizar em 2020, nomeadamente:

- Objeto de avaliação;
- Caracterização e estrutura;
- Critérios de classificação;
- Material;
- Duração.

As informações apresentadas neste documento não dispensam a consulta da legislação e do Programa da disciplina.

Objeto de avaliação

A prova a que esta informação se refere incide nos conhecimentos e nas competências enunciados no Programa da disciplina de Física e Química – Módulo F3 e a conceção de educação em Ciência que o sustenta.

Assim, serão objeto de avaliação os conteúdos seguintes:

- Natureza da luz;
- Radiação e Fontes de Luz Visível.

Serão objeto de avaliação as competências essenciais seguintes:

- Reconhecer que a luz pode ser interpretada como um fenómeno corpuscular e como um fenómeno ondulatório;
- Diferenciar vários tipos de radiação eletromagnética, as fontes que lhe dão origem e os respetivos detetores;
- Caracterizar os níveis de energia dos eletrões nos átomos;

- Atribuir a origem microscópica da luz, à transição de um elétron de um nível de maior energia E_2 para um nível de menor energia E_1 e associar essa transição a uma variação de energia do átomo, ΔE ;
- Reconhecer que a frequência f da luz radiada pelo átomo é igual a $\Delta E = h f$, em que h é a constante de Planck;
- Associar a cada fonte luminosa uma forma particular de excitação de átomos e características precisas da radiação emitida.

A prova permite avaliar competências passíveis de avaliação numa prova escrita de duração limitada e os conteúdos a elas associados, no âmbito do Programa da disciplina.

Caracterização e estrutura

A prova avalia o conjunto de aprendizagens e de competências desenvolvidas ao longo da disciplina de Física e Química – Módulo F3, é constituída apenas por perguntas teórico/práticas de resolução escrita.

A estrutura da prova sintetiza-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Tipos de questões

Tipo de questão		Cotação (em pontos)
Itens de construção	Resposta Curta	200
	Resposta Restrita	
Itens de seleção	Escolha múltipla	
	Verdadeiro ou Falso	

A prova é cotada para 200 pontos.

A prova inclui

- uma tabela de constantes (Anexo I);
- um formulário (Anexo II).

Critérios de classificação

1. As respostas elaboradas deverão denotar o seu conhecimento acerca dos vários conteúdos propostos, revelando capacidade de análise face às situações apresentadas, optando pelas soluções mais adequadas.
2. A correção terá em conta a aproximação do trabalho executado pelo aluno em relação ao que é pedido,

descontando-se pontos sempre que haja erros de execução.

3. A atribuição da cotação das perguntas far-se-á de acordo com o grau de satisfação dos objetivos propostos.

Material

O examinando apenas pode utilizar material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta e uma calculadora.

Duração

A prova tem a duração de 90 minutos.

Tabela de Constantes

Constante de Plank	$h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ Js}$
Módulo da velocidade de propagação da luz no vácuo	$c = 3,00 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$

Formulário

$$f = \frac{c}{\lambda}$$

$$\Delta E = hf$$

$$E_n = \frac{-2,18 \times 10^{-18}}{n^2} \text{ J}$$